



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

TRABAJO FIN DE GRADO

GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

VALORACIÓN DE EMPRESA NO COTIZADA

“VIAS Y CONSTRUCCIONES S.A.”

Asier Rendo Taniñe

DIRECTOR

Ana González Urteaga

Pamplona-Iruña

12 de Junio de 2014

VALORACIÓN DE UNA EMPRESA NO COTIZADA

“VÍAS Y CONSTRUCCIONES S.A.”

RESUMEN EJECUTIVO

En el siguiente informe se determina el valor de la empresa no cotizada “Vías y construcciones S.A.”, cuya actividad principal es la construcción ferroviaria (código CNAE 4211). En primer lugar se analiza la estrategia competitiva de la empresa constructora analizando su posición relativa dentro del sector. Acto seguido, utilizando datos pasados se proyectan los flujos de caja libres. Finalmente, se realiza un análisis de sensibilidad sobre los resultados para determinar si el valor de la empresa es sensible a ciertas hipótesis realizadas. Los resultados indican que el valor de la empresa oscila en un rango de 1.300.899.050€ y 1.943.814.667€ y es sensible tanto al activo libre de riesgo como a la temporalidad de las cotizaciones, así como a la tasa de crecimiento y a la estructura de las empresas cotizadas del sector utilizadas para estimar su beta.

PALABRAS CLAVE

- ❖ **PIB:** Sigla de producto interior bruto, conjunto de los bienes y servicios producidos en un país durante un espacio de tiempo, generalmente un año.
- ❖ **EBITDA:** Siglas de Earnings Before Interests, Taxes, Depreciations and Amortizations. Por tanto, se trata del resultado empresarial antes de: intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones productivas. Es un indicador muy utilizado, especialmente por la prensa económica, como referencia sobre la actividad de las empresas.
- ❖ **VALOR RESIDUAL:** Es el valor atribuido al negocio a partir del último período específicamente proyectado. Se podría definir como una renta perpetua.
- ❖ **FLUJOS DE CAJA:** Recursos generados por la empresa (flujos de entradas y salidas de caja) en un determinado período de tiempo, pudiendo estar asociados a un proyecto de inversión concreto o a la empresa en su conjunto.
- ❖ **COTIZACIONES:** Es la publicación de un valor o de una opción en bolsa.
- ❖ **BETA DE UN ACTIVO:** Es una medida de la sensibilidad de la rentabilidad de un activo financiero ante cambios en la rentabilidad de una cartera de referencia o comparación. Por tanto, la beta nos indica cómo variará la rentabilidad del activo

financiero si lo comparamos con la evolución de una cartera o índice de referencia. Habitualmente, la cartera o índice de referencia corresponderá al índice bursátil más representativo donde se negocia el activo financiero.

- ❖ **PRIMA DE RIESGO:** Es la rentabilidad adicional que toda inversión debe proporcionar al inversor como consecuencia de tener que asumir éste cierto nivel de riesgo.
- ❖ **TASA DE ACTUALIZACIÓN:** Representa el valor del dinero con el paso del tiempo, es decir, la rentabilidad media que un inversor exigiría a un proyecto actualizando a valor de hoy los flujos de efectivos estimados para dicho proyecto.
- ❖ **NOF:** Son las Necesidades Operativas de Fondos. Se calcula como: saldo de la partida de Clientes más el saldo de la partida de Existencias, menos el saldo de la partida de Proveedores.

<u>ÍNDICE</u>	<u>Página</u>
1. INTRODUCCIÓN	1
2. VÍAS Y CONSTRUCCIONES S.A.	2
2.1. Historia “Vías y Construcciones S.A.”	2
2.2. Áreas de negocio	3
2.3. Estrategia	4
2.4. Características del sector	5
<i>2.4.1. Definición del sector</i>	<i>5</i>
<i>2.4.2. Actividad sectorial</i>	<i>5</i>
<i>2.4.3. Historia del sector</i>	<i>6</i>
<i>2.4.4. Estructura del sector</i>	<i>7</i>
<i>2.4.5. Otros factores</i>	<i>9</i>
2.5. Conclusión	9
3. GUÍA PARA LA VALORACIÓN DE LA COMPAÑÍA	10
4. HIPÓTESIS	10
4.1. Datos macroeconómicos: Hipótesis	11
4.2. Flujos de caja libre: Hipótesis	12
<i>4.2.1. Horizonte temporal</i>	<i>12</i>
<i>4.2.2. Cuenta de Resultados. Tasa de crecimiento de Ingresos y Gastos de Explotación</i>	<i>12</i>
<i>4.2.3. Cuenta de Resultados. Tasa de crecimiento del resto de las partidas</i>	<i>12</i>
<i>4.2.4. Tipo Impositivo</i>	<i>12</i>
<i>4.2.5. Balance. Tasa de crecimiento de las partidas</i>	<i>12</i>
<i>4.2.6. Balance. Tasa de crecimiento para determinadas partidas</i>	<i>12</i>
4.3. Tasa de actualización: Hipótesis	13
<i>4.3.1. Porqué calcular ésta tasa</i>	<i>13</i>
<i>4.3.2. Cálculo del WACC</i>	<i>14</i>
4.4. Valor residual: Hipótesis	15

4.4.1. <i>Porqué el Valor Residual</i>	15
4.4.2. <i>Tasa de crecimiento (g)</i>	15
5. OBTENCIÓN DE RESULTADOS Y COMENTARIOS	15
5.1. Datos macroeconómicos	16
5.2. Obtención de cuentas	16
5.3. Proyecciones de cuentas	17
5.3.1. <i>Proyección de la cuenta de resultados</i>	17
5.3.2. <i>Proyección del Balance de situación</i>	18
5.3.3. <i>Proyección de los Flujos de Caja</i>	19
5.4. Ratios más importantes	21
5.5. Estimación de la tasa de descuento	22
5.5.1. <i>Breve descripción</i>	22
5.5.2. <i>Valoración de la empresa por descuento de Flujos de Caja</i>	23
5.5.2. <i>Modelo CAPM para la valoración</i>	23
5.5.2.1. <i>CAPM: Estimación de la Beta Apalancada</i>	24
5.6. Cálculo de la tasa de descuento	24
5.6.1. <i>Obtención de las cotizaciones</i>	24
5.6.2. <i>Cálculo de la Beta apalancada</i>	27
5.6.3. <i>Cálculo valor de la beta de la deuda</i>	29
5.6.4. <i>Calculo de la beta del Equity</i>	30
5.6.5. <i>Rentabilidad exigida al capital</i>	31
5.6.6. <i>Estructura de la empresa</i>	31
5.6.7. <i>Cálculo del WACC</i>	32
5.7. Cálculo del valor residual	32
5.8. Descuento de flujos y valor residual	33
6. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	34

6.1. Partidas de clientes, proveedores y existencias	35
6.2. Cotizaciones semanales	35
6.3. Prima de riesgo con los datos del bono español a 2 años.	36
6.4. Estructura de la empresa como el último año disponible	36
6.5. Cambiando la tasa de crecimiento (g)	37
6.6. Conclusiones	37
7. CONCLUSIONES	39
8. ANEXOS	40
9. BIBLIOGRAFÍA	41

1. INTRODUCCIÓN

Este informe presenta la valoración de la empresa que no cotiza en bolsa “Vías y Construcciones S.A.”. Ésta es una empresa perteneciente al sector “Construcción de carreteras y autopistas” con código CNAE 4211; filial de la matriz ACS dirigida por D. Florentino Pérez Rodríguez.

Antes de empezar ningún análisis, es preciso entender el porqué de la valoración. Al valorar una empresa se pretende determinar un intervalo de valores razonables dentro del cual estará incluido el valor definitivo. Una valoración es una estimación del valor que nunca llevará a determinar una cifra exacta y única, sino que ésta dependerá de la situación de la empresa, del momento de la transacción y del método utilizado. Se trata de determinar el valor intrínseco de un negocio y no su valor de mercado, ni por supuesto su precio. El valor no es un hecho sino que, debido a su subjetividad, podríamos considerarlo como una opinión. El precio de una empresa se halla normalmente muy por encima de su valor si llega a llamar la atención de varios compradores. En caso contrario, el precio estará por debajo del valor de la empresa.

Una vez entendido cuál es el significado de la valoración de empresas, debemos hacernos la siguiente pregunta: ¿Por qué hacer la valoración de empresas? Los motivos pueden ser internos, si la valoración está dirigida a los gestores de la empresa, en lugar de a determinar su valor para una posterior venta, los objetivos pueden ser entre otros conocer la situación del patrimonio, verificar la gestión llevada a cabo por los directivos, establecer políticas de dividendos o estudiar la capacidad de deuda.

Las razones externas están motivadas por la necesidad de comprobar y demostrar el valor de la empresa ante terceros. Normalmente se tiene la finalidad de vender la empresa o parte de ella, realizar operaciones de MBO (“Management Buy Out”) y LBO (“Leveraged Buy Out”), solicitar deuda o para fusiones y adquisiciones.

La siguiente pregunta que tenemos que hacernos es: ¿Cómo puedo valorar la empresa? Los métodos para valorar empresas con expectativas de continuidad son los basados en el descuento de Flujos de Caja: las empresas son consideradas como entidades generadoras de flujos de fondos y, por ello, sus acciones y su deuda son valorables como otros activos financieros. Dichos Flujos de Caja que generará la empresa en el futuro, se descontarán a una tasa apropiada según el riesgo de dichos flujos.

El método de descuento de Flujos de Caja Libres es el método escogido en este caso. Es un método estándar y muy utilizado en la práctica. En él, se define el valor de la empresa como el valor actual de todos los Flujos de Caja Netos futuros.

Los denominados flujos netos de caja o flujos de caja libre, son los flujos de caja que se obtienen a partir de las actividades operativas, una vez que se han satisfecho las necesidades de inversión, y por tanto, pertenecen a los inversores que han aportado recursos financieros a la empresa. Entre los inversores se incluyen tanto a los acreedores (permiten cubrir lo que se denomina el servicio de la deuda: devolución de principal más el correspondiente pago de los gastos financieros asociados, principalmente intereses) como a los proveedores de fondos. La actualización de los mismos se lleva a cabo mediante una tasa de descuento que es la media ponderada entre el coste de la deuda de la compañía y la rentabilidad exigida de las acciones de la misma. Además, para realizar la valoración es preciso establecer un horizonte temporal para obtener el Valor Residual, que es la estimación del flujo a partir del último año proyectado. Por ello, es necesario establecer el horizonte temporal para no descontar infinitos Flujos de Caja.

Finalmente, dado que se trabaja con magnitudes futuras proyectadas de los datos pasados disponibles, adquiere gran relevancia el análisis de sensibilidad, en el que se cambiarán algunas variables para conocer el rango en el que oscilará la valoración.

2. VÍAS Y CONSTRUCCIONES S.A.

2.1. Historia “Vías y Construcciones S.A.”

La empresa “Vías y Construcciones S.A.” nace el 14 de enero de 1928 como empresa específicamente ferroviaria, siendo una de las primeras en España. Se constituye con la finalidad expresa de dedicarse al tendido, renovación y conservación de vías férreas.

A partir de los años 40 del siglo pasado, comienzan a abordarse nuevos campos de actividad pero manteniendo la primacía de la construcción ferroviaria, con la participación de “Vías y Construcciones S.A.” en los más importantes trabajos que se llevan a cabo en España en ese momento. La alta especialización de los equipos y la tecnología propia coloca a dicha entidad a la cabeza de las empresas del sector dentro de este campo de actividad.

La diversificación progresiva de la Sociedad durante los años 60 y 70, permite la participación destacada de la compañía “Vías y Construcciones S.A.” en varios tramos del Plan de Carreteras, con el que se mejoraron sustancialmente las infraestructuras del transporte por carretera. Durante los años 70 y 80 disminuye la actividad en España y la propia compañía afronta trabajos de construcción de nuevas infraestructuras en el extranjero, destacando las realizadas en Oriente Medio, Norte de África y Sudamérica.

En la década de los 90, es una empresa líder en alta tecnología ferroviaria, como lo demuestra el haber sido la primera empresa constructora por el número de participaciones en la Línea de Ferrocarril de Alta Velocidad (AVE) Madrid - Sevilla.

Actualmente “Vías y Construcciones S.A.” pertenece al Grupo ACS, uno de los mayores grupos de Construcción y Servicios de ámbito Internacional. El conjunto de actividades del grupo se caracterizan por compartir una misma vocación de servicio al cliente que, junto a los pilares básicos de gestión –la experiencia, confianza, rentabilidad y el compromiso- los permite aportar valor y satisfacer las necesidades de los clientes garantizando el resultado, adecuado a sus exigencias actuales y futuras.

2.2. Áreas de negocio

Área de negocios de Construcción:

- Ferrocarril
- Carreteras y aeropuertos
- Hidráulicas, Costas y Puertos
- Industriales y Urbanizaciones
- Edificación No Residencial
- Gaseoductos y Oleoductos

Área de negocios de Servicios:

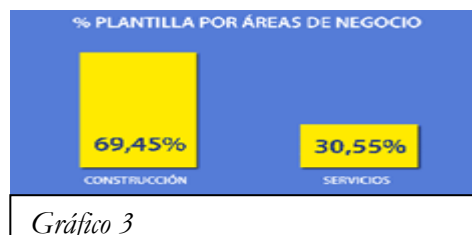
- Sistemas de Energía para el Ferrocarril
- Imagen Corporativa
- Transporte Ferroviario y Logística

2.3. Estrategia

Un objetivo preferente dentro del Grupo es tener y retener a los mejores profesionales, para lo cual se realizan convenios con Universidades y Escuelas de toda España, acudiendo a diferentes foros de empleo y concediendo a jóvenes estudiantes becas para que tomen un primer contacto con la realidad laboral y empresarial. El crecimiento y el volumen de negocio ofrecen amplias posibilidades de promoción a aquellos empleados que, por su esfuerzo y eficacia, hayan destacado. Tal y como muestra el Gráfico 1, la distribución de los titulados superiores que tiene la empresa abarca desde ingenieros de caminos mayormente, ingenieros industriales, licenciados y otros titulados. La promoción interna se antepone a la contratación externa, a la cual solo se acude cuando no es posible encontrar el perfil demandado dentro de la propia organización, consiguiendo con ello una mayor fidelización de sus empleados.



Durante el ejercicio 2010, el grupo invirtió más de 23.000 horas de formación repartidas en distintas áreas. Para ello “Vías y Construcciones, S.A”., cuenta con una plataforma de E-learning y con sus propias instalaciones de formación, teniendo así la posibilidad de realizar cursos de manera presencial o de teleformación, promoviendo el aprendizaje entre los profesionales de una forma rápida y eficaz en todas sus delegaciones. Tal y como observamos en el Gráfico 2 los cursos que ofrece la entidad son mayormente de producción, seguidos de calidad y medioambiente y de prevención de riesgos laborales. Por último, el gráfico 3 nos muestra la repartición de la plantilla por áreas de negocio, siendo la construcción el negocio donde más plantilla tiene la entidad (69.45%).



2.4. Características del sector

2.4.1. Definición del sector

A la hora de definir el sector de la construcción se suele hacer diferenciando sus actividades en dos grandes bloques (edificación y obra o ingeniería civil):

- Edificación, que comprende:
 - Edificación residencial, referida a la construcción de viviendas.
 - Edificación no residencial, construcción de edificaciones no dedicadas a viviendas (hospitales, centros de enseñanza, centros deportivos y culturales, etc.).
 - Rehabilitación de edificios residenciales y no residenciales.
- Obra civil, referida a la construcción de infraestructuras como carreteras, infraestructuras ferroviarias, obras hidráulicas, puertos, etc.

El reparto de la actividad del sector entre estos subsectores depende sobre todo de factores económicos y de política inversora. Habitualmente la edificación representa un mayor volumen de actividad frente al que supone la obra civil. Diversos estudios apuntan a que actualmente la obra civil representa un 34% de la actividad y el 66% restante lo absorbe la edificación. Dentro de esta última, la distribución es de un 27% para la edificación residencial, un 15% la no residencial y un 24% la rehabilitación.

La Clasificación Nacional de Actividades Económicas 2009 (CNAE-2009) establece que el sector de la construcción comprende las actividades generales y especializadas de construcción de edificios y obras de ingeniería civil. Se incluye asimismo las actividades de construcción especializadas. Las actividades económicas que se engloban en dicho sector corresponden a los epígrafes 41, 42 y 43.

La empresa “Vías y Construcciones S.A.” pertenece al sector de “Construcción de carreteras y autopistas” con código CNAE 4211.

2.4.2. Actividad sectorial

El sector de la construcción ejerce una importante influencia directa en el ciclo de la actividad global y genera un efecto de arrastre sobre el conjunto de la economía. Tales efectos actúan tanto "hacia atrás", debido al impulso que la actividad en el sector ejerce sobre la de otros sectores proveedores de productos intermedios, como "hacia delante", al proporcionar las infraestructuras necesarias para el desarrollo del resto de actividades

económicas, contribuyendo al incremento de la competitividad de las empresas y al bienestar de la población en general.

No obstante, al mismo tiempo que es un sector que marca en gran medida el ritmo de la economía, está muy influenciado por ella, ya que es especialmente sensible a factores socioeconómicos relacionados con la capacidad de inversión pública y privada, el nivel de empleo, la entrada de población inmigrante, los tipos de interés del dinero y la financiación entre otros.

Al ser un sector tan influenciado por la economía, en los últimos años ha decaído en gran cantidad, ya que debido a esta fuerte crisis que sigue azotando al país, el PIB (lo tomo como indicador de referencia) ha disminuido mucho, y con él, el sector de la construcción.

Para los próximos años se espera un crecimiento del mismo y una leve salida de la crisis; pero como ya sabemos, poco a poco. Según los datos publicados por el “Informe Trimestral de la Economía Española” publicado por el Banco de España, muestran que en este primer trimestre, la economía española ha recuperado y ha aumentado el PIB un 0.4%.

De igual modo el grupo “Ahorro Corporación” también detallan la información del PIB y del sector de la Construcción. Para más detalle mirar en “Bibliografía apartado 2”

2.4.3. Historia del sector

Ya a finales de 2007 las noticias del sector inmobiliario español comienzan a describir los síntomas de lo que podría ser una crisis: bajadas de visados, preventas, ventas e hipotecas.

En el primer trimestre de 2008 las principales empresas de la construcción vieron reducir sus ventas un 72%, pasando a ingresar 20 millones de euros, en contraste con los 500 del mismo periodo de 2007. Desde principios de 2008 los principales medios de comunicación dan por segura una grave crisis en el sector de la construcción, augurando la propia patronal del sector bajadas de precio del orden del 8%. En concreto, se habla de un "desplome" del mercado inmobiliario en un contexto de crisis financiera nacional e internacional.

Durante el año 2009 el desplome de ventas y precios continuó agravándose, lo que ya fue reconocido abiertamente por todos los implicados como un fuerte ajuste del mercado de la construcción. Continuando en 2009, según el Banco de España los precios bajaron un 12% respecto a 2007. El número de operaciones de venta también continuó desplomándose.

Adicionalmente, el aumento de la oferta ocasionó un descenso en el precio de los pisos en alquiler, durante 23 meses seguidos según estadísticas de febrero de 2010, que ejerce una presión adicional sobre precio de la compra/venta.

En el primer trimestre de 2014, según la Sociedad de Tasación, la vivienda se abaratará un 5% ante las exiguas ventas.

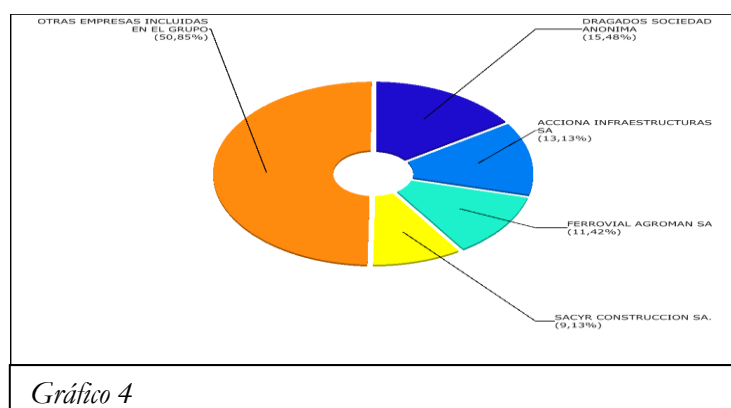
2.4.4. Estructura del sector

Según ingresos de explotación

Según la base de datos SABI, en el último año disponible (2013), hay un total de 983 empresas en España dedicadas al sector de la construcción, más concretamente al sector de la Construcción de carreteras y autopistas.

El total de los ingresos de explotación del sector es 11.374.212 millones de Euros entre estas empresas. Como podemos observar en el Gráfico 4, la empresa con mayor porcentaje sobre el total es “Dragados sociedad anónima” con un 15.48% sobre el total de ingresos de explotación del sector. Seguido a ella, se encuentran “Acciona” (13.13%), “Ferrovial” (11.42%) y “Sacyr” (9.13%).

La entidad “Vías y Construcciones S.A.” se encuentra en el total de otras empresas incluidas en el grupo. Dicha empresa representa el 3.86% del total de ingresos, ya que el último año disponible obtuvo unos ingresos de explotación de 439.405 miles de Euros.



Según el total de activo

El anexo Gráfico 5 nos muestra a las 12 primeras empresas del sector de Construcción de carreteras y autopistas con mayor volumen de activo. Podemos ver que la primera entidad es “Dragados” con un volumen de activo de 3.857.211 miles de Euros; seguida tenemos a “Ferrovial” con 3.280.127 miles de Euros. La empresa “Vías y Construcciones S.A.” ocupa el décimo lugar con un activo total de 675.110 miles de Euros.

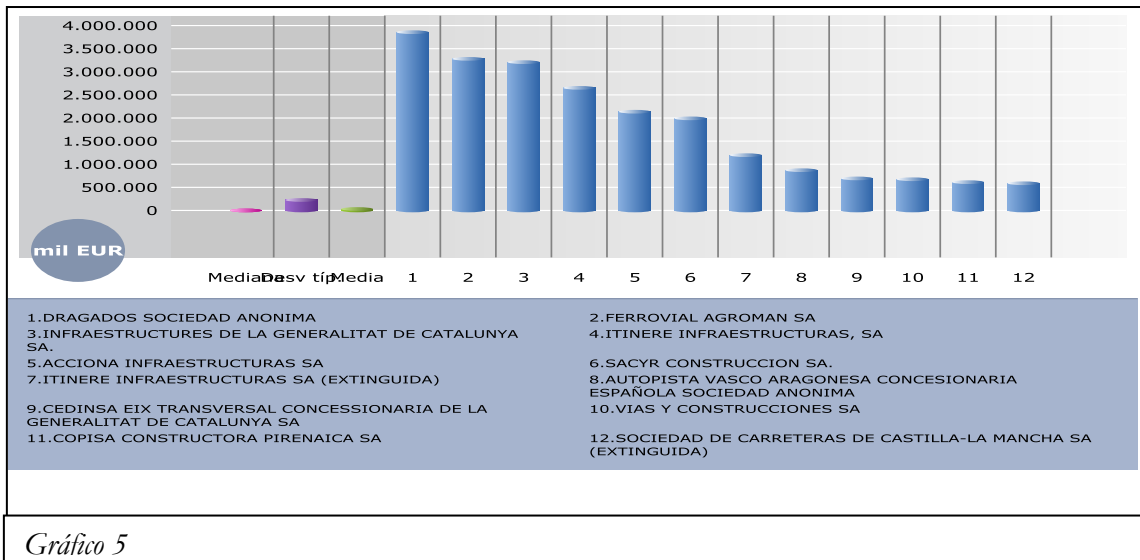


Gráfico 5

Según los resultados ordinarios antes de impuestos

En este apartado solo tenemos información acerca de los resultados ordinarios antes de impuestos de 529 empresas, en las que el total que obtenemos es 824.099 miles de Euros.

Podemos observar en el Gráfico 6 cómo “Ferrovial” es la empresa que más resultado antes de impuestos tiene en el sector con un 29.75% sobre el total, seguida de “Dragados” con un 17.32% sobre el total del grupo. Observamos que “Vías y Construcciones S.A.” está en el quinto puesto con un porcentaje del 2.82% sobre el total del sector.

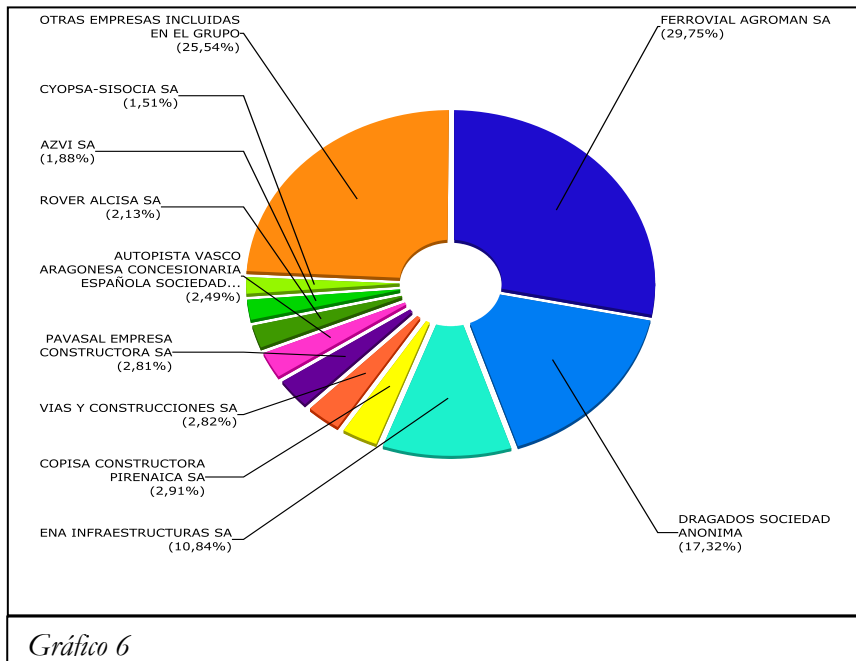


Gráfico 6

2.4.5. Otros factores

Debido a esta dura crisis, en septiembre de 2012 vemos (Gráfico 7) cómo el índice de morosidad del sector de la construcción era de 73.9% del total de todos los sectores en España.



Gráfico 7

Como he comentado anteriormente, el precio de la vivienda en los últimos 25 años ha crecido de manera desorbitada, llegando a máximos históricos en 2008, coincidiendo con el máximo nivel de empleo en el sector de la construcción (como se ve en los gráficos adjuntos 8 y 9). A partir de esa fecha, con la burbuja inmobiliaria, el empleo en el sector ha disminuido hasta casi ser nulo.

ESPAÑA PRECIO DE LA VIVIENDA



Gráfico 8

ESPAÑA EMPLEO SECTOR CONSTRUCCIÓN



Gráfico 9

2.5. Conclusión

Contemplando estos resultados, podemos concluir que la construcción es un sector con una historia un tanto complicada, debido a la actual crisis que azota al panorama mundial y más concretamente al sistema financiero español. Esto se debe a que es un sector que marca en gran medida el ritmo de la economía y está muy influenciado por ella, ya que es especialmente sensible a factores socioeconómicos relacionados con la capacidad de inversión pública y privada, el nivel de empleo, la entrada de población inmigrante, los tipos de interés del dinero y la financiación entre otros.

También hemos podido observar que la empresa “Vías y construcciones S.A.” está bien situada en el sector de “Construcción de carreteras y autopistas”, tanto con indicadores que

comparan el volumen de ingresos, como los que comparan el activo total y los que lo hacen con el resultado ordinario antes de impuestos.

3. GUÍA PARA LA VALORACIÓN DE LA COMPAÑÍA

Proceso de Valoración de Empresas por descuento de flujos

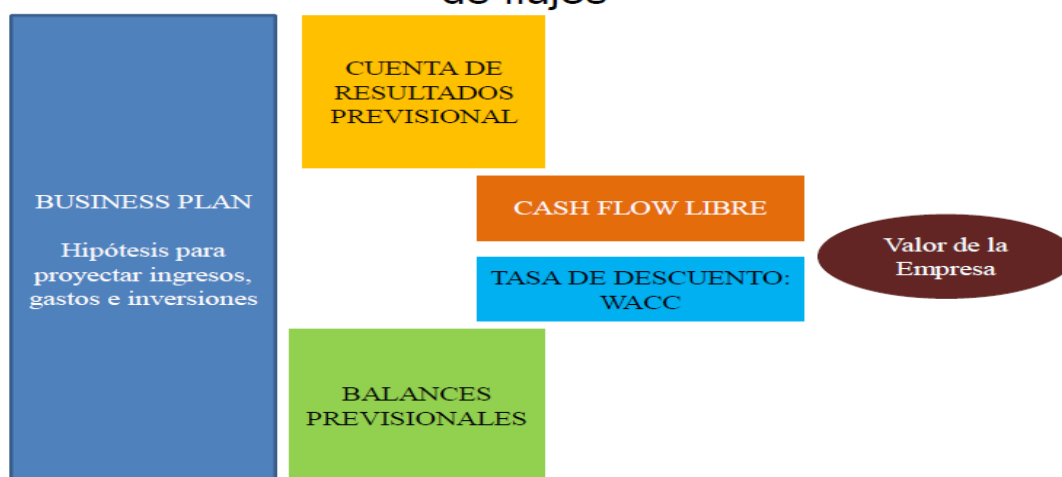


Gráfico 10

Este va a ser el proceso/esquema que se va a seguir durante el presente informe para la valoración de la entidad “Vías y construcciones S.A.”.

En primera instancia, se obtendrán las cuentas históricas de los 5 últimos años y se calcularán las proyecciones tanto de la Cuenta de Resultados como del Balance como de los propios Flujos de Caja Libres de dicha empresa.

Una vez calculadas todas estas magnitudes, se procederá a calcular la tasa de descuento (WACC). Para llegar a este resultado hay que hacer varias consideraciones que se expondrán a continuación.

4. HIPÓTESIS

En este apartado se expondrán las hipótesis/decisiones realizadas a la hora de valorar la empresa no cotizada “Vías y construcciones S.A.”. Es importante señalar que no hay una única solución en lo que a la valoración se refiere. Depende en gran medida de las hipótesis o supuestos realizados.

4.1. Datos macroeconómicos: Hipótesis

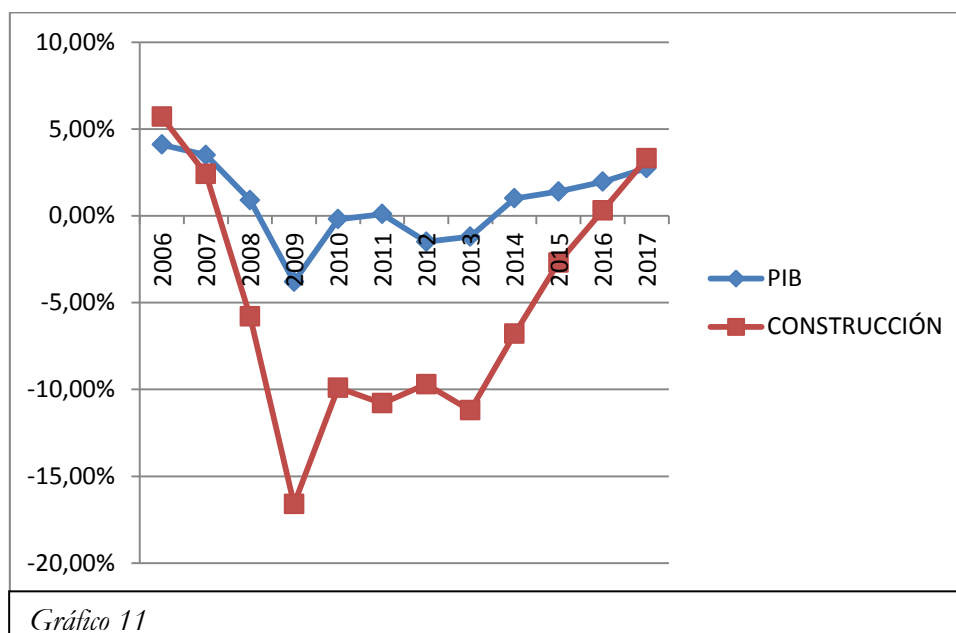
Ya que el sector de la construcción es un sector que está muy ligado al PIB (Producto Interior Bruto) Nacional, he decidido estimar el crecimiento del PIB y utilizarlo para normalizar la Cuenta de resultados de la empresa.

He realizado esta estimación ya que los datos obtenidos de SABI son de los últimos 5 años disponibles, desde 2008 hasta 2012, y ha sido el peor momento de esta crisis financiera que ha azotado al país.

He supuesto que los datos de la empresa no pueden continuar siendo decrecientes ya que según las perspectivas económicas parece que en 2014 ya vamos a notar un repunte en el PIB de acerca el 1%. Con lo cual, ya que el sector de la construcción va muy ligado al PIB he decidido normalizar las Cuentas según las perspectivas económicas de crecimiento del país.

Además de los dos artículos que he mencionado antes (Boletín del Banco de España e Informe de Grupo Ahorro Corporación), es lógico tomar esta hipótesis ya que el propio Ministro de Economía y Competitividad de España, D. Miguel De Guindos, aclaró el 24 de abril que el PIB iba a dar una media de crecimiento de 1.5% en los dos próximos años. Ver artículo en “Bibliografía apartado 2”.

En el gráfico 10 podemos observar cómo ha ido la tendencia del crecimiento en términos porcentuales tanto del PIB (línea azul) como del sector de la construcción (línea roja).



4.2. Flujos de caja libre: Hipótesis

4.2.1. Horizonte temporal

La primera hipótesis que debemos tener en cuenta es: ¿Qué horizonte temporal vamos a utilizar en la valoración?

En primer lugar, la proyección/estimación de los datos futuros se realizará con datos históricos de los cinco años pasados obtenidos de la base de datos “SABI”. Para este proceso de valoración se proyectarán cinco años futuros ya que es un horizonte a medio/largo plazo, el cual es el idóneo para obtener una buena valoración.

4.2.2. Cuenta de Resultados. Tasa de crecimiento de Ingresos y Gastos de Explotación

Para obtener las proyecciones de los cinco años futuros de las partidas de explotación de la cuenta de resultados, con la tasa de crecimiento anteriormente calculada entre el PIB y el Sector, la he aplicado tanto a los ingresos como a los gastos de explotación, ya que este es el resultado de la actividad normal de la empresa.

4.2.3. Cuenta de Resultados. Tasa de crecimiento del resto de las partidas

Para las demás partidas de la cuenta de Pérdidas y Ganancias, he calculado una tasa media de crecimiento de los últimos 5 años. Una vez calculada esta tasa de crecimiento (o decrecimiento), la aplico para los próximos 5 años.

4.2.4. Tipo Impositivo

He escogido este procedimiento ya que me parece el más real para obtener dichas proyecciones.

Para calcular el Tipo Impositivo basta con hacer la media de los últimos 5 años del impuesto disponible en la Cuenta de Resultados entre el Beneficio Antes de Impuestos (BAT), ya que la base de datos SABI no lo ofrece calculado explícitamente.

4.2.5. Balance. Tasa de crecimiento de las partidas

Para obtener las proyecciones de los cinco años futuros de las partidas del balance de situación tanto como del activo como del pasivo y el patrimonio neto, calculo también la tasa media de crecimiento o decrecimiento que tienen en los últimos 5 años.

4.2.6. Balance. Tasa de crecimiento para determinadas partidas

Gran parte de las partidas pueden calcularse así, pero hay algunas que merecen una mención especial. Estas son:

Activo:

- Clientes: para calcular las proyecciones de esta partida será necesario calcularla mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Periodo Medio de Cobro (PMC)} = \text{Clientes} / \text{Ventas} * 360$$

Para obtener el saldo de clientes primero se obtienen los Periodos Medios de Cobro de los 5 años anteriores y después una media. Esta media es el crecimiento que tiene la compañía en el ámbito de los cobros.

- Existencias: para calcular las proyecciones de esta partida será necesario calcularla mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Periodo Medio de Almacén (PMA)} = (\text{Existencias} / (\text{Aprovisionamientos} + \text{Gastos de explotación})) * 360$$

- En la partida de inmovilizado material, se invierten las amortizaciones que aparecen en la Cuenta de Pérdidas y Ganancias; ya que esta empresa hace inversiones por reposición.

Pasivo:

- Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar: al igual que con el saldo de Clientes y el de Existencias, serán necesarias las siguientes fórmulas:

$$\text{Periodo Medio de Pago (PMP)} = \text{Proveedores} / \text{Compras} * 360$$

Ya que estas cuentas anuales obtenidas de “SABI” no precisan de la partida de “Compras”, se obtendrá como:

$$\text{Compras} = \text{Consumo (Aprovisionamientos)} + \text{Existencias Finales} - \text{Existencias Iniciales}$$

Una vez obtenido el PMP, y las compras; se puede calcular la partida de Proveedores.

He realizado estas hipótesis para estas partidas ya que he considerado que el análisis puede ser más profundo que calculándolas como el crecimiento en términos porcentuales de los años pasados.

4.3. Tasa de actualización: Hipótesis

4.3.1. Porqué calcular ésta tasa

Para la valoración que va a llevar a cabo, se ha decidido que el mejor método es el descuento de Flujos de Caja Libres. Para ello, debemos obtener tanto los flujos de caja

como la tasa de descuento. Esta tasa de descuento será el WACC o Coste Medio Ponderado de Capital. Se obtiene ya que es una media ponderada entre el coste de los recursos propios y la rentabilidad exigida a las acciones.

4.3.2. Cálculo del WACC

❖ Elección de las empresas cotizadas:

Para escoger las empresas cotizadas, he tenido en cuenta el sector de las mismas, y que todas estuviesen en el mismo mercado, el IBEX. Así las empresas que mejor representan a la entidad que queremos valorar que coticen en el mercado del IBEX son:

- FERROVIAL
- FOMENTO DE CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS
- SACYR

❖ Obtención de las cotizaciones:

Las cotizaciones escogidas tanto para el mercado como para las empresas han sido las diarias del año 2013. He estimado esto ya que como he dicho antes, el periodo anterior ha sido un tanto raro para los mercados financieros con la actual crisis. A partir de 2013 parece que empezó a normalizarse el mercado y por eso se ha realizado esta hipótesis de obtener los datos de este horizonte temporal. Se han elegido las cotizaciones diarias para tener un mayor rango de datos para obtener un análisis más profundo. Al estudiar cotizaciones diarias, se tendrán que pasar a anual para calcular las demás magnitudes ya que deben estar todas expresadas en la misma base.

❖ Cálculo de las Betas desapalancadas de las empresas:

Para calcularlas hay un procedimiento que más adelante se explicará, en el que es necesaria la estructura de las empresas cotizadas. Para obtenerlas he conseguido las cuentas anuales de las compañías y he calculado sus estructuras financieras de los últimos 5 años. De estos datos he hecho una media y esa es la que he puesto para calcular las Betas necesarias.

❖ Obtención del WACC:

Para el cálculo del Coste Medio Ponderado de Capital (WACC) realizaremos unos pasos determinados que más adelante se explicarán, pero para conseguirlo necesitamos conocer la estructura financiera deseada de nuestra empresa. He decidido que sea la misma que la media de las estructuras de los 5 años anteriores ya que venimos calculando para casi todas las partidas tanto de Balance como de Cuenta de Resultados como una media de los 5 años de las proyecciones históricas.

4.4. Valor residual: Hipótesis

4.4.1. Porqué el Valor Residual

El Valor Residual es el valor atribuido al negocio a partir del último período específicamente proyectado. Se descontará para obtener la valoración junto con los Flujos de Caja Libres. La principal hipótesis que debemos definir es la tasa de crecimiento (g), ya que será la tasa esperada de crecimiento de la compañía para los próximos años.

4.4.2. Tasa de crecimiento (g)

Esta tasa es una medida que necesitamos conocer para realizar el cálculo del Valor Residual, ya que es la estimación del flujo a partir del último año (2017 en este caso). Con esta tasa de crecimiento conoceremos el valor que tendrán los flujos de caja a partir de dicho año ya que suponemos que el proyecto tiene una vida infinita y no una vida temporal de 5 años. El cálculo de esta tasa de crecimiento es muy difícil de estimar. Hay varios artículos que sostienen que la mejor forma de calcularla es: Total de Inversiones/Activo Neto; como nos muestra el autor “Revello del Toro” en su libro *“Valoración de negocios”* que podemos encontrar en la biblioteca de la Universidad Pública de Navarra. Otros autores sostienen que se puede calcular como el ROE del último año por los dividendos que haya repartido. Indagando y haciendo todo tipo de cálculos, creo que la manera más acertada de calcularla en este caso particular de la empresa “Vías y Construcciones S.A.” es obteniendo el crecimiento del EBITDA, ya que es una magnitud que representa al resultado de explotación descontándole la amortización y las provisiones. Dado que el resultado de explotación es una parte muy importante de los Flujos de Caja, creo que lo más oportuno es calcularlo con su crecimiento.

5. OBTENCIÓN DE RESULTADOS Y COMENTARIOS

En este apartado se va a proceder a proyectar los resultados obtenidos así como a comentarlos al mismo tiempo. La guía que se va a seguir en este apartado es:

- 1) Datos macroeconómicos
- 2) Cuentas anuales
- 3) Flujos de caja
- 4) Tasa de descuento
 - Cotizaciones
 - Des-apalancamiento y Re-apalancamiento

- Obtención del WACC
- 5) Valor Residual
 - 6) Descuento de Flujos de Caja Libre, Valor Residual y valoración

5.1. Datos macroeconómicos

Como se ha comentado anteriormente en el apartado “3.1. Datos macroeconómicos: Hipótesis”, al ser el sector de la construcción un sector tan ligado al PIB; para la normalización de la empresa se ha calculado la tasa de crecimiento del PIB con los datos obtenidos en el informe de “Ahorro Corporación”. En dicho informe faltan los años 2016 y 2017, así que los he proyectado con una tasa de crecimiento media.

Las tasas son:

CRECIMIENTO DEL PIB ANUAL:										1,4	
2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
4,10%	3,50%	0,90%	-3,80%	-0,20%	0,10%	-1,50%	-1,20%	1,00%	1,40%	1,96%	2,74%
EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN:										0,03	
2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
5,70%	2,40%	-5,80%	-16,60%	-9,90%	-10,80%	-9,70%	-11,20%	-6,80%	-2,70%	0,30%	3,30%

Gráfico 12

Como muestra el Gráfico 12, se aplicará el porcentaje que en el gráfico se muestra como “Crecimiento del PIB anual” a las cuentas de gastos e ingresos de explotación de la compañía (en la Cuenta de Pérdidas y Ganancias).

5.2. Obtención de cuentas

El primer paso en el proceso de valoración de la empresa “Vías y construcciones S.A.” es hacer un Plan de negocio o Business plan en el que se cuantifica la estrategia de la empresa.

En primer lugar, trabajaremos con el balance y la cuenta de pérdidas y ganancias de la compañía que podemos obtener de la base de datos “SABI” a través de la página de la Universidad Pública de Navarra.

Es necesario obtener datos por lo menos de los 5 últimos años, ya que lo que queremos hacer es una proyección a futuro y necesitamos estimar cómo crece la compañía (si es que lo hace) y a qué ritmo.

También vamos a obtener los ratios más relevantes que nos ofrece esta base de datos. Estos son:

- Ratios de Equilibrio: Fondo de Maniobra, Ratio Fondo Maniobra, PMC, PMP y Ratio de Solidez.
- Ratios de Liquidez: Ratio de Liquidez y Ratio de Liquidez Inmediata.
- Ratios de Endeudamiento: Porcentaje de Endeudamiento, Coste medio de Financiación Externa, Cobertura Servicio de la Deuda y Cobertura de Intereses.
- Ratios generales y de actividad: Ratio Punto Muerto, Ratio Rotación de Activos y PMA.
- Ratios de Resultados: ROA, ROE y Rentabilidad de Explotación.
- EBIT y EBITDA

5.3. Proyecciones de cuentas

Una vez obtenidas estas cuentas, el siguiente paso es estimar las proyecciones de los próximos cinco años. Es necesario hacer dichas proyecciones para estimar los flujos de caja futuros y conocer cuál va a ser el comportamiento que tendrá la compañía en los próximos años.

Para hacer estas proyecciones suponemos:

5.3.1. Proyección de la cuenta de resultados

Para proyectar la Cuenta de Resultados, como está explicado en el apartado “4.2. Flujos de Caja Libre: Hipótesis”, se va a proceder a multiplicar cada año por la tasa de crecimiento que se ha obtenido del crecimiento del PIB. Solo los ingresos y gastos de explotación. Así obtenemos:

Cuenta de Perdidas y Ganancias		2012	2013	2014	2015	2016	2017
Importe Neto de la Cifra de Negocios	430.250.000	425.087.000	429.337.870	435.348.600	443.881.433	456.061.539	
Variación de existencias de productos terminados	-1.203.000	-1.188.564	-1.200.450	-1.217.256	-1.241.114	-1.275.170	
Trabajos realizados por la empresa para su activo	n.d.		0	0	0	0	
Aprovisionamientos	-301.811.000	-298.189.268	-301.171.161	-305.387.557	-311.373.153	-319.917.232	
Otros ingresos de explotación	9.155.000	9.045.140	9.135.531	9.263.490	9.445.054	9.704.226	
Gastos de personal	-73.039.000	-72.162.532	-72.884.157	-73.904.536	-75.353.064	-77.420.753	
Otros gastos de explotación	-41.008.000	-40.515.904	-40.921.063	-41.493.958	-42.307.239	-43.468.150	
Amortización del inmovilizado	-2.627.000	-2.535.476	-2.621.431	-2.658.131	-2.710.230	-2.784.539	
Deterioro y resultado por enajenaciones del inmovil	22.000	21.736	21.953	22.261	22.697	23.320	
Otros resultados	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
A1) RESULTADO DE EXPLOTACIÓN	19.739.000	19.502.132	19.697.153	19.972.913	20.364.383	20.923.181	
Ingresos financieros	17.199.000	18.254.325	19.375.678	20.565.240	21.827.834	23.167.944	
Gastos financieros	-8.156.000	-9.409.364	-10.856.721	-12.525.313	-14.451.739	-16.673.656	
Diferencias de cambio	-10.000	-10.000	-10.000	-10.000	-10.000	-10.000	
Deterioro y resultado por enajenaciones de instrum	-5.560.000						
A2) RESULTADO FINANCIERO	3.473.000	3.473.000	3.473.000	3.473.000	3.473.000	3.473.000	
A3) RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS (BAI)	23.212.000	22.975.132	23.170.153	23.445.913	23.837.383	24.396.181	
19. Impuestos sobre beneficios	-6.570.000	-6.009.159	-6.060.167	-6.132.292	-6.234.681	-6.380.835	
A4) RESULTADO DEL EJERCICIO	16.642.000	16.965.973	17.109.987	17.313.621	17.602.702	18.015.346	

Gráfico 13

Al tener dificultades para mostrar todos los años de la Cuenta de Resultados, solo se muestran el último histórico (2012) y los 5 años futuros proyectados. Para mayor evaluación en el apartado “8. Anexos” podemos encontrar el cuadro entero. [1]

A la vista de estos resultados, se puede observar que desde el año 2008 hasta el 2012 el Resultado del Ejercicio ha disminuido en gran cantidad, y que a partir de las estimaciones que proyectadas poco a poco comienza a incrementar la compañía. Se ha calculado esta tasa de crecimiento ya que la economía tendrá que ir creciendo pero lentamente; ya que va a ser difícil llegar a los datos que se exponían antes de la crisis y menos en este sector.

5.3.2. Proyección del Balance de situación

Para las partidas del Balance de situación se ha calculado una media de variación anual que se aplica a los años futuros.

Según las hipótesis anteriormente estimadas, determinadas partidas del balance es más correcto calcularlas del siguiente modo:

Activo:

- Clientes: para calcular las proyecciones de esta partida será necesario calcularla mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Periodo Medio de Cobro (PMC)} = \text{Clientes} / \text{Ventas} * 360$$

Obtengo una media de 0.95, con lo cual esto quiere decir que la entidad cobrará unos días antes cada año, ya que al ser menor que uno los días irán disminuyendo.

En resumen quiere decir que la compañía cobrará cada año un poco antes sus facturas con los clientes, lo cual es bueno para la misma, ya que dispondrá mayor efectivo, uno de los pilares básicos en una empresa.

- Existencias: para calcular las proyecciones de esta partida será necesario calcularla mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Periodo Medio de Almacén (PMA)} = (\text{Existencias} / (\text{Aprovisionamientos} + \text{Gastos de explotación})) * 360$$

Obtengo una media de 0.91, con lo cual esto quiere decir que las existencias de la empresa disminuirán en los próximos 5 años.

En resumen quiere decir que la compañía va a tener una mayor rotación de sus existencias, ya que va a disminuir paulatinamente el tiempo en el que éstas se mantengan en el activo de la empresa.

Pasivo:

- Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar: al igual que con el saldo de Clientes y el de Existencias, serán necesarias las siguientes fórmulas:

$$\text{Periodo Medio de Pago (PMP)} = \text{Proveedores} / \text{Compras} * 360$$

Como las compras no las conocemos, deberemos calcular:

$\text{Compras} = \text{Consumo (Aprovisionamientos)} + \text{Existencias Finales} - \text{Existencias Iniciales}$

El PMP es igual a 1.13. Al ser mayor que la unidad, la media de los Periodos Medios de Pago a futuro esta partida será mayor.

En resumen, quiere decir que la compañía va a tardar más en pagar a sus proveedores y va a conseguir tener más liquidez.

A la vista de estos resultados, a priori, se puede decir que la empresa va a conseguir forzar el pago a los proveedores y va a adelantar el cobro a los clientes así como la rotación de activos. Son unas buenas medidas para obtener más liquidez y más rotación.

Según estos resultados, la empresa tiene mucho volumen en la cuenta de Proveedores. Lo cual muestra un alto grado de endeudamiento. Esto es un punto negativo para la entidad.

He realizado estas hipótesis para estas partidas ya que he considerado que el análisis puede ser más profundo que calculándolas como el crecimiento en términos porcentuales de los años pasados.

5.3.3. Proyección de los Flujos de Caja

En este apartado, tendremos que calcular los Flujos de Caja Libres que anteriormente he explicado. Para ello, voy a proceder a utilizar el siguiente esquema:

ESQUEMA DE CÁLCULO DE LOS FCL	
+ Ingresos Explotación	
- Gastos Explotación	
- DEA	
<hr/>	
BENEFICIO ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS (BAIT)	
- Impuestos (bonificaciones, deducciones...)	
<hr/>	
BENEFICIO DESPUÉS DE IMPUESTOS (BDT)	
+ DEA	
- Incremento Necesidades Fondo de Rotación	
- Incremento Nuevas Inversiones (Supuesto inversiones sólo de reposición = DEA)	
<hr/>	
FLUJO DE CAJA LIBRE	

Gráfico 14

Ingresos de Explotación: los obtenemos de la Cuenta de Resultados que hemos conseguido de la base de datos SABI. Son los ingresos que tiene la empresa por su actividad normal, su actividad de explotación.

- Gastos de Explotación: los obtenemos al igual que los Ingresos de Explotación de la Cuenta de Resultados. Son los gastos que tiene la empresa por desarrollar su actividad normal.
- DEA: esto es la Dotación de Amortización. La obtenemos de la Cuenta de Resultados.

Con estas partidas obtenemos el BAIT, que es el Beneficio Antes de Intereses e Impuestos.

- Impuestos: esta partida es la tasa impositiva calculada de la Cuenta de Resultados por el BAIT.

Después de haberle quitado al BAIT los Impuestos y sin que haya Intereses en la Cuenta de Pérdidas y Ganancias obtenemos el BDT o Beneficio Después de Impuestos.

- Incremento de las Necesidades de Fondo de Rotación (NOF): las NOF son un concepto financiero que recoge de manera global el volumen de necesidades de financiación provocadas por las operaciones. Las NOF representan el volumen de inversión neta generada por las operaciones. Es un concepto operativo, no ligado a consideraciones estructurales. Las NOF se calculan como:

$$\text{NOF} = \text{Clientes} + \text{Existencias} - \text{Proveedores}$$

Con lo cual el incremento de esta partida será lo que aumenta o disminuye la misma en los últimos 5 años.

- Incremento de Nuevas Inversiones: es igual al DEA. Es así porque suponemos que el inmovilizado aumenta según las Amortizaciones. Esto es el supuesto de inversiones por Reposición.
- Con esta proyección conseguimos conocer una estimación del comportamiento de la entidad en los próximos 5 años. Esto nos sirve para ver la viabilidad de la empresa a futuro, así como para conocer si será rentable a futuro o no.

Siguiendo el esquema propuesto de los Flujos de Caja Libre que se ha expuesto en las hipótesis:

FLUJOS DE CAJA	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ingresos de explotación	225.747.000	223.377.000	191.061.000	169.090.000	136.391.000	134.754.308	136.101.851	138.007.277	140.712.220	144.573.363
Gastos de explotación	-200.001.000	-181.296.000	-151.396.000	-134.116.000	-114.025.000	-112.656.700	-113.783.267	-115.376.233	-117.637.607	-120.865.583
DEA	-4.519.000	-6.595.000	-8.478.000	-6.772.000	-2.627.000	-2.595.476	-2.621.431	-2.658.131	-2.710.230	-2.784.599
BAIT	21.227.000	35.486.000	31.187.000	28.202.000	19.739.000	19.502.132	19.697.153	19.972.913	20.364.383	20.923.181
Impuestos	-4.744.531	-9.401.332	-8.077.788	-7.819.103	-5.586.991	-5.100.794	-5.151.802	-5.223.927	-5.326.316	-5.472.470
BAIDT	16.482.469	26.084.668	23.109.212	20.382.897	14.152.009	14.401.338	14.545.352	14.748.987	15.038.067	15.450.711
DEA	4.519.000	6.595.000	8.478.000	6.772.000	2.627.000	2.595.476	2.621.431	2.658.131	2.710.230	2.784.599
Incremento NOF	2.771.000	-3.877.000	-26.516.000	-5.009.000	126.713.000	69.357.641	82.080.048	96.313.628	113.547.651	136.772.829
Incremento Nuevas Inversiones	-4.519.000	-6.595.000	-8.478.000	-6.772.000	-2.627.000	-2.595.476	-2.621.431	-2.658.131	-2.710.230	-2.784.599
FCL	19.253.469	22.207.668	-3.406.788	15.373.897	140.865.009	83.758.979	96.625.399	111.062.614	128.585.717	152.223.541

Gráfico 15

Todo este resultado es debido a las Necesidades Operativas de Fondos, ya que paga mas tarde a los proveedores (retrasa el PMP), con lo cual tiene más caja; cobra antes a los Clientes, (adelanta el PMC), más caja; y por ultimo tiene menos Existencias en el almacen (adelanta el PMA), y con lo cual le genera más caja.

5.4. Ratios más importantes

A parte de estos datos, también he calculado los ratios más importantes de la entidad. Voy a proceder a comentar los más importantes:

- Fondo de Maniobra: El fondo de maniobra o working capital representa la parte de fondos permanentes (Patrimonio Neto y Pasivo No Corriente) que financian actividades corrientes de la empresa (Activo Corriente).

Una medida muy interesante de comentar es que las Necesidades Operativas de Fondos son menores que el Fondo de Maniobra, lo que nos quiere decir que la empresa tiene excedente de tesorería. Esto quiere decir que tiene la tesorería necesaria como para hacer frente a sus operaciones de deuda más recientes (a menos de un año).

- Ratio de Liquidez: es importante porque como ya he comentado la liquidez es un pilar necesario en cualquier empresa, junto con el margen. El ratio de liquidez confronta los activos corrientes de la empresa con los pasivos de la misma naturaleza, en concreto refleja el tanto por ciento que suponen los activos a corto plazo respecto a los pasivos en el mismo plazo. Su resultado está muy vinculado al fondo de maniobra. Valores por debajo de cien indican que parte de la estructura (inmovilizado) de la empresa está siendo financiada con deudas corrientes. Valores superiores a cien señalan que parte de los fondos permanentes financian la actividad ordinaria (activo corriente) de la empresa.

En esta empresa, en todos los años se obtiene un ratio cercano a 1, lo cual quiere decir que la empresa tiene los recursos necesarios para hacer frente al Pasivo o las Deudas de la misma.

- ROA o Rentabilidad Económica: La rentabilidad económica valora la generación de beneficios de las operaciones de la empresa a partir de la utilización de sus activos. Su valor es un porcentaje, siendo preferibles los valores más altos y menos aceptables los valores cuanto más negativos.

- ROE o Rentabilidad Financiera: La rentabilidad financiera mide este concepto de cara al accionista, confrontando los beneficios antes de impuestos de la empresa con sus fondos propios. Es un porcentaje, en el que se prefieren los valores más altos y positivos y que no tiene límite teórico al alza, aunque sí lo tendría a la baja por la posibilidad de quiebra.

Una vez analizadas estas partidas y ratios vamos a proceder a comentar la obtención del siguiente paso, la estimación de la tasa de descuento.

5.5. Estimación de la tasa de descuento

5.5.1. Breve descripción

El siguiente paso en la valoración es estimar la Tasa de Descuento, Coste Medio Ponderado de Capital, CMPC o WACC. Esta tasa es el coste medio de todas las fuentes de financiación a Largo Plazo, ponderadas en función de la utilización de las mismas.

$$CMPC = K_e \left(\frac{FP}{FP+D} \right) + (1-t) K_d \left(\frac{D}{FP+D} \right)$$

↑ Coste de los Fondos Propios
 ↑ Coste de la Deuda
 ↓ Tipo Impositivo de Sociedades efectivo

Nota: En inglés el concepto de Fondos Propios se traduce como Equity, por ello la fórmula del CMPC aparece E en vez de FP.

Para obtener todas las variables que son necesarias para aplicar la fórmula, tenemos que tener claro qué significan. A continuación, se expone un gráfico en el que se muestran cómo se obtienen los costes de cada parte del balance; tanto del Activo, como del Pasivo, y como del Patrimonio Neto.

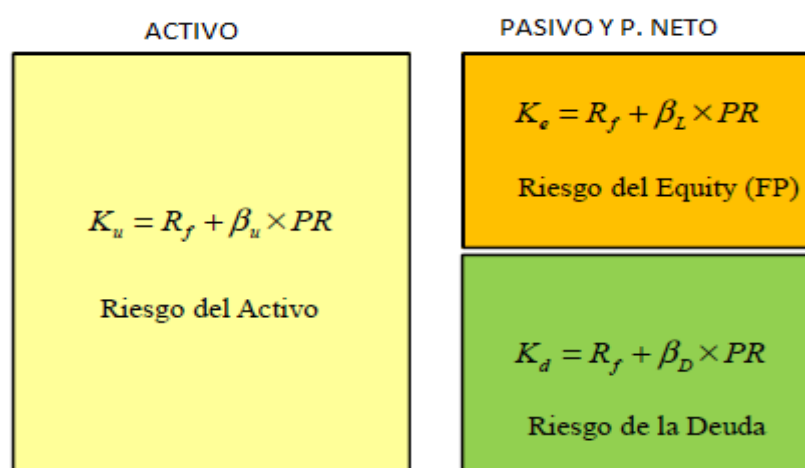


Gráfico 16

K_e : coste del Equity (los Fondos Propios expresados en inglés)

FP: Fondos Propios

D: Deuda que tiene la compañía

t: Tipo impositivo de la Sociedad

K_d : Es el coste de la deuda. Es lo que realmente paga de intereses por tener deudas.

- Activo: El coste del activo es igual al activo libre de riesgo más la beta desapalancada por la prima de riesgo.
- Pasivo: El coste de la deuda es igual al activo libre de riesgo, más la beta de la deuda por la Prima de Riesgo.
- Patrimonio neto: El coste del Equity (Fondos Propios en inglés) es igual al activo libre de riesgo, más la beta apalancada por la Prima de Riesgo.

5.5.2. Valoración de la empresa por descuento de Flujos de Caja

Valor de la empresa: Supone el descuento de los flujos de caja que genera la empresa después de haber pagado los proveedores, los impuestos, inversiones, pero antes de pagar las deudas bancarias y dividendos

Valor: $\sum (\text{Flujo de Caja Libre} / (1 + WACC)^t)$

5.5.2. Modelo CAPM para la valoración

Es un modelo que considera que la tasa de rendimiento requerida por parte de los inversores es igual a la tasa sin riesgo más una prima de riesgo, que se descompone en un coeficiente beta (respuesta de la acción ante las variaciones del mercado de valores) y prima de riesgo.

$$K_o = R_f + \beta * (R_m - R_f)$$

Tasa Libre de Riesgo:

Indica el activo sin riesgo (en la práctica no hay ningún activo que este exento de riesgo). Se toma los activos emitidos por el Estado.

5.5.2.1. CAPM: Estimación de la Beta Apalancada

La beta de la empresa es la sensibilidad (elasticidad) de la misma respecto a la media del mercado. Si la empresa cotiza, la beta estará publicada, aunque es preferible calcularla a través de los datos de cotizaciones históricas, y si no, se obtienen las betas de las empresas que mejor pueden representar el comportamiento de la entidad que queremos valorar, siendo en nuestro caso “Vías y Construcciones S.A.”.

5.6. Cálculo de la tasa de descuento

Para conocer la valoración de la compañía es preciso conocer los Flujos de Caja y el Valor Residual de la misma. Una vez que se conozcan, solo habrá que actualizarlos a la tasa de descuento que debemos calcular.

Al calcular únicamente los Flujos de Caja Libres, esa tasa de descuento deberá ser el Coste Medio Ponderado de Capital (CPMC) o WACC. Si hubiésemos hecho los Flujos de Caja del Accionista los tendríamos que haber descontado al K_e (Coste del Equity), ya que así conoceríamos los flujos descontados que van a obtener los accionistas.

Esta tasa de actualización (WACC) se obtiene mediante los siguientes pasos:

En este apartado vamos a seguir el siguiente esquema:

1. Obtención de las cotizaciones
2. Cálculo de la Beta apalancada
3. Cálculo de la tasa de descuento
4. Cálculo de la Beta de la deuda
5. Obtención del WACC

5.6.1. Obtención de las cotizaciones

Como ya se ha comentado antes, “Vías y construcciones S.A.” al ser una empresa que no cotiza en bolsa, debemos obtener los datos de las compañías que más representen a la empresa que estamos valorando, por eso vamos a escoger a las entidades que coticen en el IBEX en su mismo sector (“Construcciones de carreteras y autopistas”).

Estos datos los he obtenido de la página web: <https://es.finance.yahoo.com/>

En esta página metemos el nombre de la empresa de la que queremos obtener las cotizaciones y el horizonte temporal que nos interesa y obtenemos al instante todos los resultados que necesitamos.

Una vez obtenidas las cotizaciones tanto del mercado como de estas empresas, tendremos que calcular la rentabilidad que ofrecen en el mercado para obtener la beta de cada empresa que cotiza en el mercado. Voy a proceder a explicar el proceso:

✚ **Primero:** es necesario calcular las rentabilidades diarias de las cotizaciones tanto del mercado como de las empresas que cotizan en él. Las calculamos como:

- $\text{Rentabilidad Diaria} = \text{Logaritmo Neperiano de } (cotización \text{ de } t+1 / cotización \text{ de } t)$

La empresa FERROVIAL tiene dos repartos de dividendos, con lo cual será:

- $\text{Rentabilidad Diaria} = \text{Logaritmo Neperiano de } ((cotización \text{ de } t+1 + \text{valor del dividendo}) / cotización \text{ de } t)$

✚ **Segundo:** una vez calculadas las Rentabilidades Diarias, tendremos que calcular el Promedio del mercado y de cada compañía. El promedio es la media de las rentabilidades diarias que hemos obtenido en el paso anterior.

✚ **Tercero:** el siguiente paso será calcular este promedio en base anual, ya que el activo libre de riesgo (R_f) está en base anual y ambos tienen que estar en la misma base. En este paso lo que hacemos es:

- $\text{Promedio Anual} = \text{Promedio Diario} * 254$, ya que 254 son los días de los que tenemos cotizaciones en el año 2013.

✚ **Cuarto:** En este paso calculamos la varianza de cada empresa ya que son datos que necesitamos para obtener las betas de las empresas.

✚ **Quinto:** en este paso lo que vamos a hacer es calcular la Covarianza entre el mercado y cada una de las empresas. La calculamos como:

- $\text{Covarianza entre el mercado y una empresa} = \text{Covarianza de (todas las rentabilidades en el año 2013 del IBEX 35 / todas las rentabilidades en el año 2013 de la empresa en cuestión.)}$
- Calculamos esto para todas las empresas que hemos cogido como referencia.

✚ **Sexto:** el último paso es el cálculo de la Beta de cada entidad con respecto al mercado. Se calcula como:

- $\text{Beta de la empresa} = \text{Covarianza del mercado con dicha entidad} / \text{Varianza del mercado}$

Una vez llevado a cabo todo el proceso, obtenemos los siguientes resultados:

❖ Datos del Mercado:

IBEX 35	
Promedio (IBEX):	0,06313%
Promedio anual	16%
Varianza (IBEX):	0,00013597
D. estandar (IBEX)	0,01166068
<i>Gráfico 17</i>	

❖ Datos de FERROVIAL:

FERROVIAL	
Promedio (FERR.):	0,11%
Promedio anual:	0,284420569
Varianza (FERR.):	0,000107048
D. estandar (FERR):	0,010346385
Cov. (Mcado, FERR):	8,58044E-05
Beta FERR.:	0,631046696
<i>Gráfico 18</i>	

❖ Dato de FOMENTO DE CONTRATAS Y CONSTRUCCIONES:

FCC	
Promedio (FCC):	0,19%
Promedio anual:	49%
Varianza (FCC):	0,000753014
D. estandar (FCC):	0,027441103
Cov. (Mcado, FCC):	0,00017
Beta FCC:	1,228173041
<i>Gráfico 19</i>	

❖ Datos de SACYR:

SACYR	
Promedio (SACYR):	0,31%
Promedio anual:	78%
Varianza (SACYR):	0,000873547
D. estandar (SACYR):	0,029555835

Cov. (Mcado, SACYR):	0.000174759
----------------------	-------------

Beta SACYR:	1.285264841
-------------	-------------

Gráfico 20

A la vista de estos resultados, se puede apreciar que la compañía “Ferrovial” tiene una beta inferior a 1, con lo cual nos quiere decir que es una beta no arriesgada, activos defensivos. Éstos ofrecen menor rentabilidad que los activos agresivos pero a cambio de un riesgo soportado también menor. Sin embargo las betas tanto de “FCC” como de “Sacyr” son mayores que uno y con lo cual podemos decir que son activos agresivos.

Estas betas que se han obtenido se denominan coeficiente de volatilidad de los títulos de cada compañía y mide el peso en que se trasladan al rendimiento del mismo las fluctuaciones del rendimiento del índice de mercado (IBEX35). En la valoración que se está llevando a cabo, son las betas apalancadas de cada compañía, ya que son las betas de las entidades con sus respectivos apalancamientos (niveles de endeudamiento).

Una vez obtenidos dichos coeficientes de volatilidad de cada empresa con respecto al mercado, ahora tenemos que calcular los coeficientes de la entidad que queremos valorar, “Vías y construcciones S.A.”

5.6.2. Cálculo de la Beta apalancada

Según el esquema descrito en la guía que anteriormente he redactado, vamos a proceder a calcular el coste de los Recursos propios para esta empresa que no cotiza en bolsa. Para ello seguiremos los siguientes pasos:

- ✚ **Primero:** Obtener el coeficiente beta apalancado, con riesgo financiero, de compañías similares que coticen o la beta sectorial. Para el mercado español, la sociedad de Bolsas publica coeficientes beta de las principales acciones cotizadas. Como no se conoce el periodo ni la frecuencia de los datos de estas betas, en este informe se han calculado a través de las rentabilidades de las cotizaciones tanto de las empresas como del mercado (IBEX). Este es el paso que acabamos de calcular.

- ✚ **Segundo:** Eliminar el riesgo financiero de la compañía comparable. Deberemos obtener la beta desapalancada de las empresas que hemos escogido como referencia en el mercado. Esto es eliminar el riesgo financiero, o eliminar la deuda de las compañías.

Para ello, deberemos aplicar la siguiente fórmula:

$$\beta_u = \frac{\beta_L}{\left[1 + (1 - t) \left(\frac{D}{E}\right)\right]}$$

Bu: es la Beta desapalancada o sin deuda

Bl: es la Beta apalancada o con deuda

D/E: es la estructura de cada una de las empresas. La obtengo descargándome las Cuentas Anuales de la base de datos SABI de cada compañía. Una vez obtenidas, calculo la media de la Deuda/Patrimonio Neto de los últimos 5 años disponibles.

Calculo la formula con los datos de cada empresa.

- ✚ **Tercero:** Calcular la media de las Betas no apalancadas de cada compañía.

- ✚ **Cuarto:** Incorporar la beta no apalancada de la compañía comparable

$$\beta_L(\text{no cotizada}) = \beta_u(\text{comparable}) \times \left[1 + (1 - t) \left(\frac{D}{E}\right)(\text{no cotizada})\right] - \beta_d \left(\frac{D}{E}\right)$$

Con esta fórmula lo que conseguimos es conocer la Beta apalancada de la entidad que queremos valorar. Deberemos poner la estructura deseada por dicha entidad, que calculando una media como para las anteriores la podemos obtener.

- ✚ **Quinto:** Aplicar la fórmula del CAPM:

$$K_e = R_f + \beta * (R_v - R_f)$$

De esta fórmula debemos conocer:

Ke: es el coste del Equity, o Fondos Propios expresados en inglés.

Rf: es el activo libre de riesgo. Suele ser el bono alemán a 10 años, ya que se considera que es el activo con menos riesgo, ya que la última institución en quebrar dentro de un país es el propio país, y en este caso es Alemania porque es un país referencia en el euro. Para nuestra aproximación cogeremos el bono español a 10 años.

B: es la Beta apalancada de la compañía.

Rv-Rf: es la Prima de riesgo de riesgo del mercado. Se calcula como:

- Rentabilidad del mercado – Bono de España a 10 años

Una vez aplicado este esquema, los resultados que obtenemos con esta metodología son los siguientes:

Tipo Impositivo			26%
	Beta apalancada	D/E	Beta desapalancada
FERROVIAL S.A.	0,631046696	0,39	0,49
FOMENTO DE CONSTRUCCION Y CONTRATAS S.A.	1,228173041	3,77	0,32
SACYR S. A.	1,285264841	0,56	0,91
Media	1,048		0,57
	Beta desapalancada	D/E	Beta apalancada
Media beta apalancada acciones	0,57	2,035	0,874
	Tasa libre de Riesgo	Beta Apalancada	Prima de Riesgo
	3,170%	0,874	13,004%
Coste de Capital acciones (ke)			14,54%

Gráfico 21

En este cuadro obtenemos toda la información que necesitábamos. Primero, tenemos a las tres empresas que hemos supuesto que son las que mejor representan a la empresa que queremos valorar. En cada una de ellas tenemos los coeficientes Beta que hemos obtenido en el apartado anterior, con sus respectivas estructuras financieras, que como he redactado en el apartado de hipótesis es la media de los últimos 5 años.

Con esto, obtenemos la Beta desapalancada de cada empresa a las cuales les hemos quitado el endeudamiento de cada entidad. Hacemos una media de las tres, y esa es la Beta que desapalancada que mejor representa al sector de “Construcción de carreteras y autopistas”.

Una vez conseguida la beta sin deuda del sector, con la estructura de la empresa que queremos valorar, volvemos a aplicar la fórmula de antes y obtenemos la Beta apalancada de la compañía. Este proceso se denomina re-apalancamiento.

Cuando ya hemos obtenido la Beta apalancada de la empresa que no cotiza, podemos comenzar con el proceso de valoración.

5.6.3. Cálculo valor de la beta de la deuda

Para calcular este punto, necesitamos tener el tipo de interés al que le prestan a la compañía los bancos, el tipo de interés de la Deuda Pública y la Prima de Riesgo.

Para calcular el tipo de interés al que consigue los préstamos, los he obtenido como: Gastos financieros/ (Deuda a l/p + deuda a c/p).

La prima de riesgo la he calculado como la diferencia de la rentabilidad del mercado con el bono de España a 10 años, para más información mirar “8. Anexos”, apartado [2]:

Rentabilidad del mercado	16,03%
Letra del tesoro 1 año	3,03%
PRIMA DE RIESGO	13,00%
Gráfico 22	

Calculo de la Beta de la deuda	
Tipo de Interes prestamos bancarios	6,77%
Tipo de Interes Deuda Pública	3,17%
Prima de Riesgo	13,00%
Beta deuda	0,276800767
Gráfico 23	

Con este parámetro calculado, sólo nos falta conocer la Beta del Equity o Fondos Propios para conocer la rentabilidad que se le exigirá al capital.

5.6.4. Calculo de la beta del Equity

Este parámetro se puede conseguir mediante dos vías:

- 1) Mediante el modelo CAPM, explicado anteriormente, en el que la fórmula será:

$$\beta_e = \beta_u + [\beta_u - \beta_d] \times (1-t) \left(\frac{D}{E} \right)$$

En el que:

- Bu: es el coste de capital sin deuda
 - Bd: coste de la Deuda
 - T: es el tipo de Impuesto de Sociedades
 - D/E: es el tipo de estructura financiera que desea la entidad
- 2) De la misma forma que el cálculo de la beta apalancada como antes hemos hecho.

$$\beta_L = \beta_u \left[1 + (1-t) \left(\frac{D}{E} \right) \right] - \beta_d \left(\frac{D}{E} \right) (1-t)$$

Calculo de la Beta del equity		
Beta del negocio (Beta unleverage)	0,574426412	
Estructura Financiera deseada (D/E)	2,035143992	
Tipo Impositivo	26%	
Beta deuda	0,276800767	
Beta del equity	1,021713386	1,021713386
Gráfico 24		

Vemos que por ambos procedimientos concluimos en el mismo resultado, y una vez calculados los dos parámetros, tanto la Beta de la deuda como la Beta del equity; ya podemos calcular la rentabilidad exigida al capital.

5.6.5. Rentabilidad exigida al capital

La rentabilidad exigida al Capital es la rentabilidad que se exige que ofrezcan las acciones de esta compañía. Para calcularla es necesario conocer el tipo de Interés de la Deuda Pública, la Prima de Riesgo y la Beta del Equity (anteriormente calculada).

Referenciando al cuadro que he puesto en la guía de realización del cálculo de la tasa de actualización, la rentabilidad exigida al capital es:

$$K_e = R_f + B_{\text{apalancada}} * \text{Prima de Riesgo}$$

Cálculo de la Rentabilidad exigida al Equity (Ke)	
Tipo de Interés Deuda Pública	3%
Prima de Riesgo	13%
Beta del equity	1,021713386
Rentabilidad exigida al capital (%)	0,164561389

Gráfico 25

Obtenemos que la rentabilidad exigida al capital es un 6.66%, esto es que para futuros años se va a exigir una rentabilidad de las acciones del 6.6%. Si no se cumple, puede tener consecuencias leves a corto plazo, y alguna a largo plazo como sustituir a algún miembro del equipo directivo.

5.6.6. Estructura de la empresa

Para obtener la tasa de descuento, WACC, necesitamos conocer el porcentaje de Deuda y de Fondos Propios que representan cada uno por separado sobre el total.

La media de la suma de las estructuras de la empresa de los años anteriores es 2.035; con lo cual conociendo esto podemos plantear el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\text{Equity (Fondos Propios)} + \text{Deuda} = 1$$

$$\text{Deuda/Equity (Fondos Propios)} = 2.035$$

Con estas ecuaciones despejamos y obtenemos:

Cálculo del peso de cada fuente de financiación sobre el total	
Deuda/Equity	2,035143992
Equity + Deuda	100%
Equity/(Equity+ Deuda)	0,32947366
Deuda/(Equity+ Deuda)	0,67052634

Gráfico 26

Porcentaje del Equity sobre el total: 32.94%

Porcentaje de la Deuda sobre el total: 67.05%

5.6.7. Cálculo del WACC

El WACC es un promedio ponderado de dos magnitudes muy diferentes:

- Un coste: el coste de la deuda
- Una rentabilidad exigida a las acciones (K_e).

Por consiguiente, el WACC no es ni un coste ni una rentabilidad exigida, sino un promedio ponderado entre un coste y una rentabilidad exigida. El coste de la deuda es algo que si no se paga puede tener consecuencias serias (la liquidación de la empresa...), mientras que la rentabilidad exigida a las acciones, es algo que si no se logra tiene menos consecuencias, a corto plazo pocas y mínimas a largo plazo.

Una vez que tenemos claro qué supone el WACC, aplicamos la siguiente fórmula y obtenemos los resultados a continuación mostrados:

FÓRMULA:

$$CMPC = K_e \left(\frac{FP}{FP + D} \right) + (1 - i) K_d \left(\frac{D}{FP + D} \right)$$

RESULTADOS:

Calculo del WACC	
Rentabilidad Exigida al equity	16,46%
Tipo de Interes prestamos bancarios	7%
Equity/(Equity+ Deuda)	0,33
Deuda/(Equity+ Deuda)	0,67
Tipo Impositivo	26%
Calculo del WACC	0,087737596
Gráfico 27	

Como podemos apreciar, el Coste Medio Ponderado de Capital (CPMC) o WACC nos sale un 8.77%. Ésta es la tasa a la que deberemos descontar los Flujos de Caja Libres y el Valor Residual para obtener la valoración de la empresa.

5.7. Cálculo del valor residual

Es el valor atribuido al negocio a partir del último período específicamente proyectado. Se podría definir como una renta perpetua.

La estimación de los Flujos de Caja Libre de la empresa no puede realizarse hasta el infinito. Los mismos se proyectan durante un periodo de tiempo en el que existe cierta

visibilidad de los resultados. A partir de dicho periodo se estima cuál es el valor de los Flujos de Caja que la empresa tendrá.

En la práctica para calcular el valor de la Empresa, se estiman los Flujos de Caja Libre durante un periodo de tiempo, en nuestro caso desde 2008 hasta 2012, y añadimos un valor residual para incorporar el resto de flujos de fondos.

Para calcularlo, seguiremos los siguientes pasos establecidos:

- 1) Obtención de la tasa de crecimiento
- 2) Valor para el cálculo del Flujo de Caja Libre del Valor residual
- 3) Cálculo del valor residual

Obtención de la tasa de crecimiento

Según crecimiento del EBITDA

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	SUMA	MEDIA
RATIO CRECIMIENTO EBITDA:		0,5768	0,0727	-0,1946	-0,3846	-0,0120	0,0100	0,0140	0,0196	0,0274	0,1294	0,0144

Gráfico 28

Valor para el cálculo del Flujo de Caja Libre del Valor Residual

Este es el valor que tendrán los flujos futuros con la tasa de descuento que hemos calculado.

Valor para el calculo del Flujo de caja Libre del valor residual

154.412.108

Cálculo del Valor Residual

Aplicando la fórmula del Valor Residual:

$$VR = \frac{FC_* * (1 + g)}{k - g}$$

Obtenemos el valor:

VALOR RESIDUAL	2.104.846.521
-----------------------	----------------------

5.8. Descuento de flujos y valor residual

Una vez obtenidos los Flujos de Caja Libres proyectados, el Valor Residual y la tasa de descuento (WACC); solo queda realizar la valoración de la compañía.

Para ello tendremos que descontar tanto los Flujos de Caja como el Valor Residual al momento cero, que en este caso es el 2012 ya que a partir de este año no tenemos datos sobre la empresa.

Los descontaremos al Coste Medio Ponderado de Capital (CPMC) o WACC.

En este último punto vamos a calcular el valor de la compañía descontando los Flujos de Caja y el Valor Residual a la tasa de descuento anteriormente calculada (WACC).

Los resultados obtenidos han sido:

		2013	2014	2015	2016	2017
año base	2012					
Tasa de actualización	8,77%	1,088	1,183	1,287	1,400	1,523
Flujo de caja libre		83.758.979	96.625.399	111.062.614	128.585.717	152.223.541
Valor Residual						2.104.846.521
Flujo de caja Libre descontado		77.002.928	81.666.327	86.296.955	91.853.598	99.968.027
Valor Residual descontado						1.382.291.817
Valor Empresa DCF	1.819.079.653 €	<div> <div>436.787.836</div> <div>1.382.291.817</div> <div>1.819.079.653</div> </div> <div> <div>Por descuento flujos de caja 2013-2017</div> <div>Valor residual actualizado</div> </div>				

Gráfico 29

Después de haber descontado los Flujos de Caja y el Valor Residual a la tasa de actualización, se obtiene el valor real que tendrá la compañía. Éste es 1.819.079.653€. Según este análisis, y según estas hipótesis que se han definido, esta sería la valoración de la compañía.

6. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

En este último apartado vamos a estudiar la sensibilidad de la valoración que hemos hecho de la compañía con diferentes cambios en el modo de resolverlo.

Primero voy a mostrar un esquema con los diferentes análisis que procederé a comentar:

- ✓ Calcular las partidas de Clientes, Proveedores y Existencias como un aumento porcentual al cabo de los años, no con las fórmulas anteriormente mostradas.
- ✓ Obtención de las cotizaciones tanto del mercado como de las empresas semanalmente, no diariamente como hasta ahora.
- ✓ Calcular la prima de riesgo con los datos del bono español a 5 años.
- ✓ Cálculo de la estructura de las empresas como el último año disponible.
- ✓ Cálculo del Valor Residual cambiando la tasa de crecimiento (g)

Vamos a ir comentando los resultados uno a uno:

6.1. Partidas de clientes, proveedores y existencias

Para hacer la valoración inicial de la empresa, se han utilizado las fórmulas específicas para obtener el resultado de estas partidas. En este análisis de sensibilidad se va a proceder a calcularlas a través de la tasa de variación que hayan tenido en los años anteriores (al igual que en las demás partidas de balance). Se esperan diferencias significativas en el resultado ya que dichas partidas tendrán un crecimiento diferente.

Con este cambio, obtenemos la siguiente valoración de la empresa:

		2013	2014	2015	2016	2017
año base	2012					
Tasa de actualización	8,77%	1,088	1,183	1,287	1,400	1,523
Flujo de caja libre		100.272.236	113.782.192	123.580.707	138.444.085	160.263.084
Valor Residual						2.216.012.009
Flujo de caja Libre descontado		92.184.215	96.166.989	96.023.660	98.895.800	105.247.745
Valor Residual descontado						1.455.296.258
Valor Empresa DCF	1.943.814.667 €	<div> <div>488.518.409</div> <div>1.455.296.258</div> <div>1.943.814.667</div> </div> <div> <div>Por descuento flujos de caja 2013-2017</div> <div>Valor residual actualizado</div> </div>				

Gráfico 30

Obtenemos una mayor valoración de la empresa. Hay diferencias significativas en este análisis ya que se incrementa el resultado de la valoración en un 6.85%

6.2. Cotizaciones semanales

Para este apartado, se obtendrán las cotizaciones semanales en vez de diarias que muestra la página web: <https://es.finance.yahoo.com/>.

En este análisis se procederá a calcularlas igual que el apartado “5.6.1. Obtención de las cotizaciones”:

La valoración que obtenemos de la compañía es:

		2013	2014	2015	2016	2017
año base	2012					
Tasa de actualización	9,05%	1,090	1,189	1,297	1,414	1,542
Flujo de caja libre		83.758.979	96.625.399	111.062.614	128.585.717	152.223.541
Valor Residual						2.029.344.359
Flujo de caja Libre descontado		76.810.193	81.258.025	85.650.585	90.937.426	98.723.200
Valor Residual descontado						1.316.112.922
Valor Empresa DCF	1.749.492.351 €	<div> <div>433.379.429</div> <div>1.316.112.922</div> <div>1.749.492.351</div> </div> <div> <div>Por descuento flujos de caja 2013-2017</div> <div>Valor residual actualizado</div> </div>				

Gráfico 31

Se lleva a cabo este análisis porque puede haber diferencias significativas con respecto al horizonte temporal de los datos de cotizaciones para calcular las rentabilidades de tanto el

mercado como de las empresas cotizadas. Obtenemos un menor valor, disminuyendo en 3.825%

6.3. Prima de riesgo con los datos del bono español a 2 años.

Se realiza este análisis de sensibilidad ya que no se conoce ciertamente cual es el activo libre de riesgo. Durante el informe he considerado que es el bono español a 10 años, pero estando en la actual situación no se conoce cuál puede ser el activo más parecido al activo libre de riesgo.

		2013	2014	2015	2016	2017
año base	2012					
Tasa de actualización	9.86%	1.099	1.207	1.326	1.457	1.601
Flujo de caja libre		83.758.979	96.625.399	111.062.614	128.585.717	152.223.541
Valor Residual						1.832.675.123
Flujo de caja Libre descontado		76.239.316	80.054.643	83.754.997	88.263.914	95.108.620
Valor Residual descontado						1.145.047.614
Valor Empresa DCF	1.568.469.104 €	423.421.490 Por descuento flujos de caja 2013-2017 1.145.047.614 Valor residual actualizado 1.568.469.104				

Gráfico 32

Cambiando el interés del bono español a 10 años por el interés del bono a 2 años, obtenemos una valoración menor a la que inicialmente hemos calculado. Esto se debe a que la prima de riesgo es mayor, y con lo cual el WACC es mayor y el descuento de Flujos de Caja y del Valor Residual es menor.

Con este análisis el resultado sufre una disminución de 13.77%

6.4. Cambio de la estructura de las empresas como el último año disponible

En vez de poner las estructuras de las empresas cotizadas y de la empresa que queremos valorar como una media de los últimos cinco años (2008-2012), vamos a suponer que cogemos únicamente el último año disponible (2012).

		2013	2014	2015	2016	2017
año base	2012					
Tasa de actualización	9.75%	1.097	1.204	1.322	1.451	1.592
Flujo de caja libre		83.758.979	96.625.399	111.062.614	128.585.717	152.223.541
Valor Residual						1.857.788.013
Flujo de caja Libre descontado		76.318.433	80.220.883	84.016.019	88.630.870	95.603.142
Valor Residual descontado						1.166.773.359
Valor Empresa DCF	1.591.562.706 €	424.789.348 Por descuento flujos de caja 2013-2017 1.166.773.359 Valor residual actualizado 1.591.562.706				

Gráfico 33

Al igual que en el apartado anterior, al cambiar la estructura de las empresas, el WACC ha aumentado hasta el 9.75% y con lo cual el descuento de los Flujos y del Valor Residual sale menor cantidad. En este apartado, el valor ha disminuido un 12.5%

6.5. Cambiando la tasa de crecimiento (g)

Se esperan diferencias muy significativas cambiando la tasa de crecimiento (g), ya que es un factor muy sensible en la valoración. Para llevar los cálculos a cabo definiremos una tasa (g) de 1%. Los resultados son:

		2013	2014	2015	2016	2017
año base	2012					
Tasa de actualización	8.77%	1.088	1.183	1.287	1.400	1.523
Flujo de caja libre		83.758.979	96.625.399	111.062.614	128.585.717	152.223.541
Valor Residual						1.977.753.169
Flujo de caja Libre descontado		77.002.928	81.666.327	86.296.955	91.853.598	99.968.027
Valor Residual descontado						1.298.827.252
Valor Empresa DCF	1.735.615.087 €	<div> <div>436.787.836</div> <div>1.298.827.252</div> <div>1.735.615.087</div> </div> <div> <div>Por descuento flujos de caja 2013-2017</div> <div>Valor residual actualizado</div> </div>				





Gráfico 34

Con una tasa de crecimiento muy pequeña, obtendríamos una menor valoración, ya que para calcular el valor Residual, en el denominador restamos el WACC menos la g, con lo cual cuanto mayor denominador, menor será el Valor Residual y por tanto menor será la valoración de la empresa.

El resultado de la valoración disminuye en 4.58%

6.6. Conclusiones

Por último, pongámonos en la situación de que fuésemos una compañía que quiere comprar la empresa “Vías y construcciones S.A.”. Para ello, supondríamos las hipótesis que menor resultado ofrezcan. Estas son:

-  Cotizaciones semanales
-  Bono español a 2 años
-  Estructuras financieras de las empresas en el último año disponible
-  Tasa de crecimiento (g)

		2013	2014	2015	2016	2017
año base	2012					
Tasa de actualización	11,01%	1,110	1,232	1,368	1,519	1,686
Flujo de caja libre		83.758.979	96.625.399	111.062.614	128.585.717	152.223.541
Valor Residual						1.502.232.092
Flujo de caja Libre descontado		75.448.873	78.403.249	81.176.818	84.659.996	90.279.410
Valor Residual descontado						890.930.704
Valor Empresa DCF	1.300.899.050 €					
				409.968.345	890.930.704	1.300.899.050
						Por descuento flujos de caja 2013-2017
						Valor residual actualizado

Gráfico 35

Dentro de nuestro análisis de sensibilidad, esta sería la alternativa que menos valor de la empresa ofrece.

Como contraposición, pongámonos en situación de querer vender la empresa, con lo cual nos interesaría hacer una tasación mayor de la empresa para poder venderla por el máximo precio que podríamos obtener. Según la valoración inicial que hemos desarrollado y el análisis de sensibilidad que hemos expuesto, deberíamos tener en cuenta:

- ✚ Cálculo de las partidas de existencias, clientes y proveedores como una media del aumento porcentual de los últimos cinco años

		2013	2014	2015	2016	2017
año base	2012					
Tasa de actualización	8,77%	1,088	1,183	1,287	1,400	1,523
Flujo de caja libre		100.272.236	113.782.192	123.580.707	138.444.085	160.263.084
Valor Residual						2.216.012.009
Flujo de caja Libre descontado		92.184.215	96.166.989	96.023.660	98.895.800	105.247.745
Valor Residual descontado						1.455.296.258
Valor Empresa DCF	1.943.814.667 €					
				488.518.409	1.455.296.258	1.943.814.667
						Por descuento flujos de caja 2013-2017
						Valor residual actualizado

Gráfico 36

Dentro de nuestro análisis de sensibilidad, esta sería la alternativa que más valor de la empresa ofrece.

Por lo tanto, después de este análisis, el rango de variación de la mezcla de las alternativas que generan una valoración menos como mayor es:

MENOR VALOR	MAYOR VALOR
1.300.899.050 €	1.943.814.667 €

Gráfico 37

7. CONCLUSIONES

Llegados a este punto, sólo nos queda terminar el informe con este apartado de conclusiones en el que se va a exponer los resultados obtenidos.

Fijándonos en la estructura de su sector “Construcciones de carreteras y autopistas”, podemos observar cómo la entidad ocupa una posición destacada en el mismo; ya que sin llegar a los niveles de las compañías como “Ferrovial” o “Sacyr” que cotizan en bolsa, es una muy buena empresa en el sector. Como veíamos en el Gráfico 5, “Vías y Construcciones S.A.” ocupa un puesto entre las diez primeras posiciones por volumen de activos. Gracias a ello, podemos respaldar que es una de las mejores entidades de su sector que no cotizan en bolsa.

También tenemos que tener en cuenta que en este análisis se ha normalizado a la empresa según el crecimiento del PIB, ya que como analizan los recientes estudios y argumentos expuestos en “Bibliografía punto 2”, se muestran perspectivas alcistas para la economía española. Por ello, se ha buscado en todo el análisis un crecimiento estable de la compañía, intentando asemejarlo al crecimiento del PIB.

A la vista del resultado de la valoración de la compañía, 1.819.079.653€, hay que concretar en que la valoración de los Flujos de Caja de la misma es positiva, aunque lo que aporta valor para la compañía es el Valor Residual. Esto nos muestra que los próximos Flujos de Caja de la compañía van a seguir una tendencia alcista según la economía del país. Esto es lo que realmente aporta valor a la compañía.

Por último, una vez realizado el análisis de sensibilidad, habiendo cambiado varias de las pautas marcadas en las hipótesis inicialmente descritas y comparando desde las diferentes perspectivas del “Comprador” y del “Vendedor”, en el Gráfico 37 vemos que el intervalo en el que oscilará la valoración de esta empresa es de 1.300.899.050€ y 1.943.814.667€ según las hipótesis que se escogidas.

Por todo esto, podemos concluir que bajo los supuestos que hemos ido comentando durante todo el análisis, “Vías y Construcciones S.A.” es una buena compañía en la que invertir.

8. ANEXOS

[1] Página 23: Cuenta de Pérdidas y Ganancias completa.

CUENTA DE PERDIDAS Y GANANCIAS					
	2008	2009	2010	2011	2012
Importe Neto de la Cifra de Negocios	818.080.000	781.686.000	590.215.000	530.180.000	430.250.000
Variación de existencias de productos terminados	552.000	-1.716.000	-920.000	959.000	-1.203.000
Trabajos realizados por la empresa para su activo	873.000	1.397.000	n.d.	n.d.	n.d.
Aprovisionamientos	-610.249.000	-573.186.000	-412.736.000	-372.388.000	-301.811.000
Otros ingresos de explotación	16.491.000	15.196.000	14.502.000	10.339.000	9.155.000
Gastos de personal	-90.801.000	-92.618.000	-85.838.000	-77.135.000	-73.039.000
Otros gastos de explotación	-106.641.000	-85.165.000	-60.055.000	-55.577.000	-41.008.000
Amortización del inmovilizado	-4.519.000	-6.595.000	-8.478.000	-6.772.000	-2.627.000
Deterioro y resultado por enajenaciones del inmovil	957.000	-24.000	-5.503.000	-1.404.000	22.000
Otros resultados	-3.516.000	-3.489.000	n.d.	n.d.	n.d.
A1) RESULTADO DE EXPLOTACIÓN	21.227.000	35.486.000	31.187.000	28.202.000	19.739.000
Ingresos financieros	17.284.000	9.129.000	10.095.000	12.807.000	17.199.000
Gastos financieros	-7.059.000	-3.041.000	-3.729.000	-5.566.000	-8.156.000
Diferencias de cambio	n.d.	n.d.	n.d.	-10.000	-10.000
Deterioro y resultado por enajenaciones de instrum	1.320.000	-1.288.000	-350.000	-2.795.000	-5.560.000
A2) RESULTADO FINANCIERO	11.545.000	4.800.000	6.016.000	4.436.000	3.473.000
A3) RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS (BAI)	32.772.000	40.286.000	37.203.000	32.638.000	23.212.000
19. Impuestos sobre beneficios	-7.325.000	-10.673.000	-9.636.000	-9.049.000	-6.570.000
A4) RESULTADO DEL EJERCICIO	25.447.000	29.613.000	27.567.000	23.589.000	16.642.000

CUENTA DE PERDIDAS Y GANANCIAS					
	2013	2014	2015	2016	2017
Importe Neto de la Cifra de Negocios	425.087.000	429.337.870	435.348.600	443.881.433	456.061.539
Variación de existencias de productos terminados	-1.188.564	-1.200.450	-1.217.256	-1.241.114	-1.275.170
Trabajos realizados por la empresa para su activo		0	0	0	0
Aprovisionamientos	-298.189.268	-301.171.161	-305.387.557	-311.373.153	-319.917.232
Otros ingresos de explotación	9.045.140	9.135.591	9.263.490	9.445.054	9.704.226
Gastos de personal	-72.162.532	-72.884.157	-73.904.536	-75.353.064	-77.420.753
Otros gastos de explotación	-40.515.904	-40.921.063	-41.493.958	-42.307.239	-43.468.150
Amortización del inmovilizado	-2.595.476	-2.621.431	-2.658.131	-2.710.230	-2.784.599
Deterioro y resultado por enajenaciones del inmovil	21.736	21.953	22.261	22.697	23.320
Otros resultados	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
A1) RESULTADO DE EXPLOTACIÓN	19.502.132	19.697.153	19.972.913	20.364.383	20.923.181
Ingresos financieros	18.254.925	19.375.678	20.565.240	21.827.834	23.167.944
Gastos financieros	-9.409.964	-10.856.721	-12.525.913	-14.451.739	-16.673.656
Diferencias de cambio	-10.000	-10.000	-10.000	-10.000	-10.000
Deterioro y resultado por enajenaciones de instrumentos financieros					
A2) RESULTADO FINANCIERO	3.473.000	3.473.000	3.473.000	3.473.000	3.473.000
A3) RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS (BAI)	22.975.132	23.170.153	23.445.913	23.837.383	24.396.181
19. Impuestos sobre beneficios	-6.009.159	-6.060.167	-6.132.292	-6.234.681	-6.380.835
A4) RESULTADO DEL EJERCICIO	16.965.973	17.109.987	17.313.621	17.602.702	18.015.346

[2] Página 35: Datos para calcular la Prima de riesgo. Activo libre de riesgo.



9. BIBLIOGRAFÍA

PAGINAS WEB:

1. DATOS DEL SECTOR:

Base de datos SABI (Universidad Pública de Navarra)

<http://www.vias.es/home.php>

2. DATOS ECONÓMICOS ACERCA DEL SECTOR:

Banco de España:

<http://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/InformesBoletinesRevistas/BoletinEconomico/14/Abr/Fich/be1404-coy.pdf>

Ahorro Corporación: ***“Perspectivas Económicas 2014”*** (Documento PDF)

Noticia Diario “El país”:

http://economia.elpais.com/economia/2014/04/23/actualidad/1398244028_791260.html

3. COTIZACIONES Y RENTABILIDADES

Obtención de las Cotizaciones: <https://es.finance.yahoo.com/>

Cálculo de las rentabilidades:

- [http://www.bolsasymercados.es/esp/publicacion/revista/2009/10/59-61_FOR-Descubriendo_mercado_\(ii\)n181.pdf](http://www.bolsasymercados.es/esp/publicacion/revista/2009/10/59-61_FOR-Descubriendo_mercado_(ii)n181.pdf)
- <http://www.elasistente.com.ar/Publicaciones/bclp-16.pdf>
- <http://www.oroynfinanzas.com/2013/04/que-es-la-prima-de-riesgo/>

4. VALORACIÓN:

Modelo CAPM: <http://www.elblogsalmon.com/conceptos-de-economia/el-capm-un-modelo-de-valoracion-de-activos-financieros>

Cálculo de la Prima de Riesgo: <http://www.eleconomista.es/bono/bono-espana-10-years>

LIBROS O MANUALES DE APOYO:

Manual de *Dirección Financiera I* de la asignatura Dirección Financiera de GADE. .

Valoración de los negocios, Revello del Toro.

Manual de la asignatura Valoración de Empresas de GADE.